TP N°1-2-3-4-5 : Le lecteur DVD et Magnétoscope

Mise en situation :

Mme et Mr HALLSONN viennent d'acheter un combiné 'Lecteur DVD et Magnétoscope' de marque LG référencé V280. Ces personnes ne connaissant pas très bien le fonctionnement de ces appareils, vous allez devoir :

- vous approprier le système,
- préparer l'installation en vérifiant l'installation électrique,
- installer et mettre en service le matériel.
- effectuer une maintenance (d'installation ou de mise en service) de l'appareil au près des clients.

Vous disposez :

- Un manuel d'utilisateur du 'Lecteur DVD et magnétoscope' de la marque LG.
- Un 'Lecteur DVD et magnétoscope' de marque LG.
- Un téléviseur CRT THOMSON.
- Un magnétoscope de la marque PHILIPS.
- Un manuel d'utilisateur du magnétoscope de la marque PHILIPS.
- Un DVD film ou musical.
- 2 cassettes VHS.
- Un ordinateur avec une connexion Internet.

Pré requis :

- Les risques électriques (habilitation électrique)
- Les prises de courant
- Conducteurs isolés et câbles

Activités :

- A1-1 : préparer, intégrer, assembler, interconnecter les matériels constitutifs du système.
- A2-1 : Participer à la préparation sur site.
- A2-2 : participer aux activités de repérage, raccordement, test et vérification de la conformité des supports de transmission.
- A2-3 : participer à l'installation, à la configuration et/ou à la mise en route des équipements.
- A3-1 : participer à la préparation de la maintenance.
- A3-2 : effectuer la maintenance.
- A4-2 : rechercher une information dans une documentation technique.
- A4-3 : Respecter les obligations légales et réglementaires

Compétences :

- C1-1 : Faire un bilan de l'existant.
- C2-1 : Identifier un élément.
- C2-2 : Préparer les matériels.
- C3-1 : Repérer les supports de transmission.
- C3-2 : Raccorder les supports de transmission.
- C3-3 : Installer les équipements.
- C3-4 : Raccorder les équipements
- C3-5 : Mettre sous énergie.
- C3-6 : Configurer les équipements.
- C3-7 : Participer à la mise en route.
- C4-1 : Effectuer les tests.
- C4-2 : Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés.
- C5-1 : Remplacer un élément.
- C6-1 : Prendre connaissance et appliquer la procédure.
- C6-2 : Renseigner un compte-rendu

Savoirs :

- S1.1 : Electricité - Electronique
- S2.1 : L'architecture des systèmes.
- S2.2 : Description fonctionnelle et structurelle
- S2.3 : Solutions constructives
- S2.7 : Stockage et mémorisation
- S3.1 : Les supports physiques
- S5.1 : Installation
- S5.2 : Mise en route
- S5.3 : Maintenance
- S6.2 : Prévention des risques électriques
- S6.4 : Valorisation des produits en fin de vie
- S7.1 : Communication orale
- S7.2 : Communication écrite – Utilisation de l'outil informatique
- S7.3 : Utilisation de la documentation (français et anglais techniques) - Veille technologique

Durée :

TP n°1 : 2h **TP n°2 : 2h** **TP n°3 : 2h** **TP n°4 : 2h** **TP n°5 : 2h**



TP N°1 : Appropriation du matériel

I) Inventaire

1) **Expliquer** les termes DVD et VCR.

2) **Quelle** différence peut-on dire, d'un point de vue support de donnée et capacité de stockage, entre un DVD et une cassette VHS ?

3) **Définir** les logos suivants en vous aidant d'Internet et du manuel :

Logos	Explications des logos
VHS PAL SECAM	
DOLBY DIGITAL	
DVD VIDEO™	
DIVX®	
Plays Windows Media™	
COMPACT disc DIGITAL AUDIO	
COMPACT disc DIGITAL VIDEO	

4) **Quelle** différence y a t-il entre un CD R et RW ; un DVD +R et un DVD –R ?

5) **Que** signifie les termes x1, x2, x4, x8 et x16 que l'on rencontre sur les boites de CD et DVD ?

6) **Compléter** le tableau suivant en indiquant de quel type est l'extension de fichier (musique, vidéo, photo, …).

Type d'extension de fichier	Type de fichier	Type d'extension de fichier	Type de fichier
.WMA		.MPG	
.AVI		.MP3	
.JPEG			

7) **Repérer** le code régional sur l'appareil, **quel** code est utilisé ? **A quelle** nationalité correspond-il ?

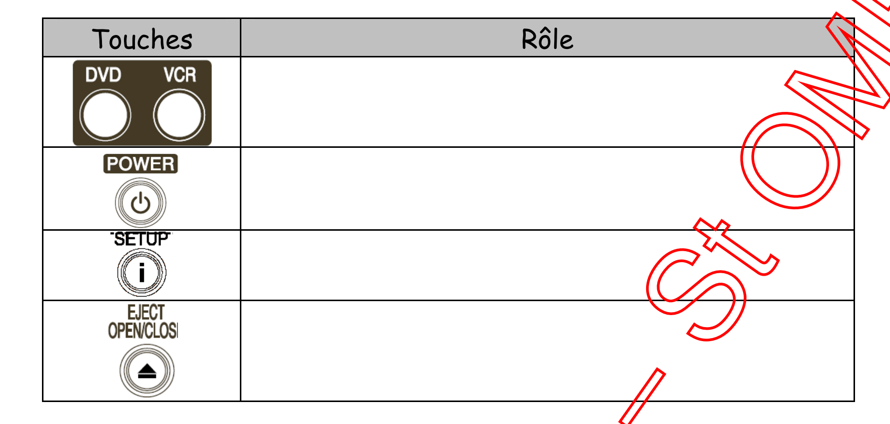
8) **Lister** tout le matériel fournis avec l'appareil.

II) La télécommande

1) **Quel** type de piles faut-il utiliser ?

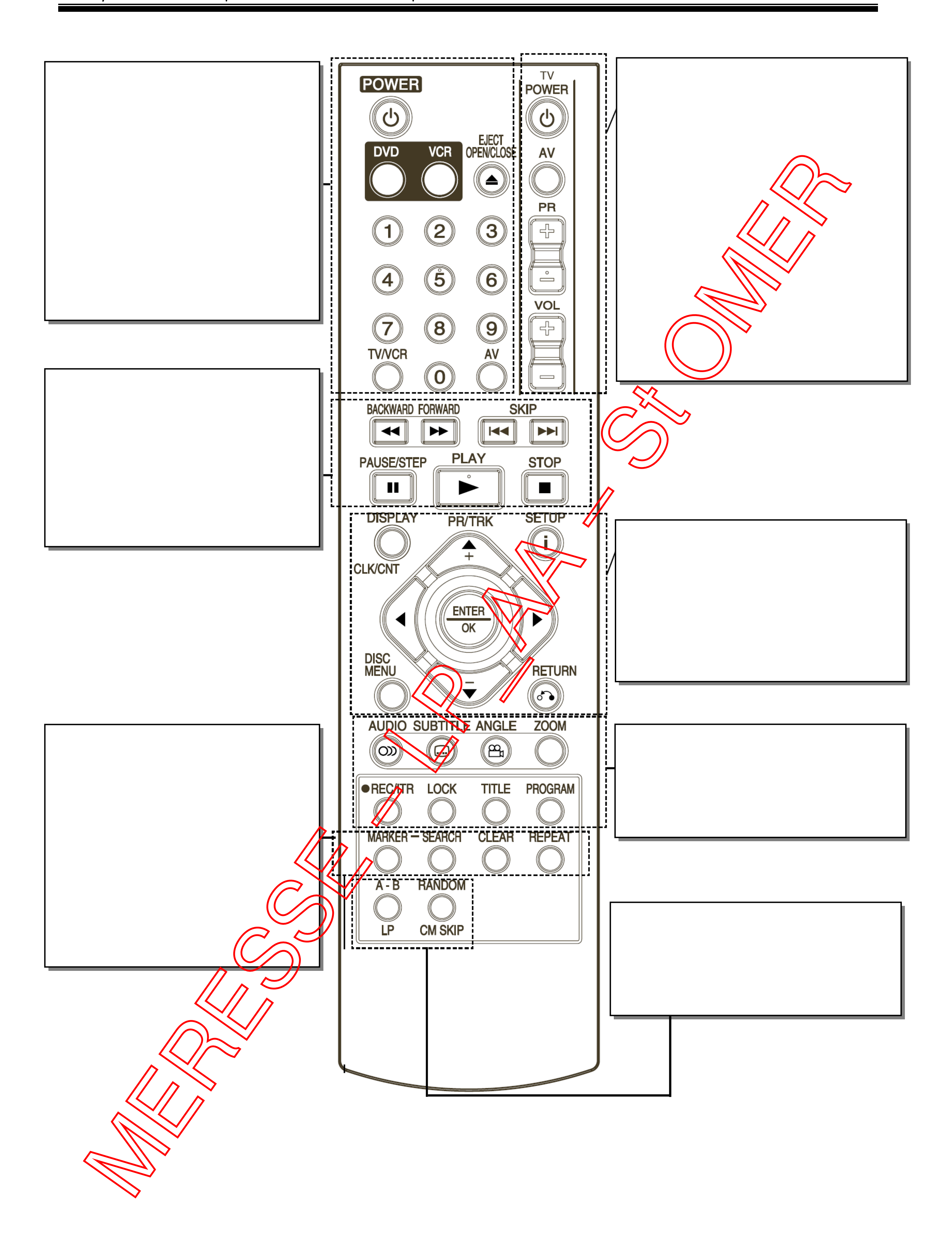
2) **Comment** s'effectue la liaison entre la télécommande et le combiné ?

3) **Expliquer** le rôle des touches suivantes :



Touches	Rôle
DVD VCR	
POWER	
SETUP	
EJECT OPEN/CLOS	

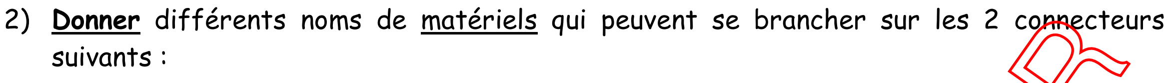
4) **Résumer** simplement le rôle des différentes parties de la télécommande :

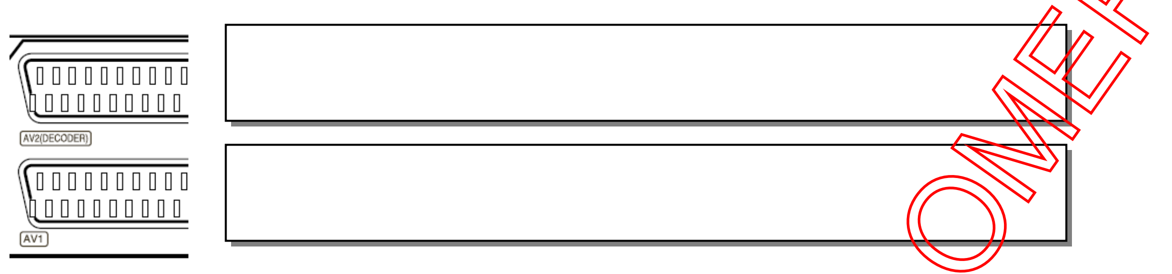

POWER
DVD
VCR
EJECT
OPEN/CLOSE
TV
POWER
AV
PR
VOL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
TV/VCR
0
AV
BACKWARD FORWARD
SKIP
PAUSE/STEP
PLAY
STOP
DISPLAY
PR/TRK
SETUP
CLK/CNT
ENTER
OK
DISC
MENU
RETURN
AUDIO SUBTITLE ANGLE ZOOM
REC/ITR LOCK TITLE PROGRAM
MARKER SEARCH CLEAR REPEAT
A - B RANDOM
LP CM SKIP
MERESSE – LP AA – St OMER

III) Le combiné

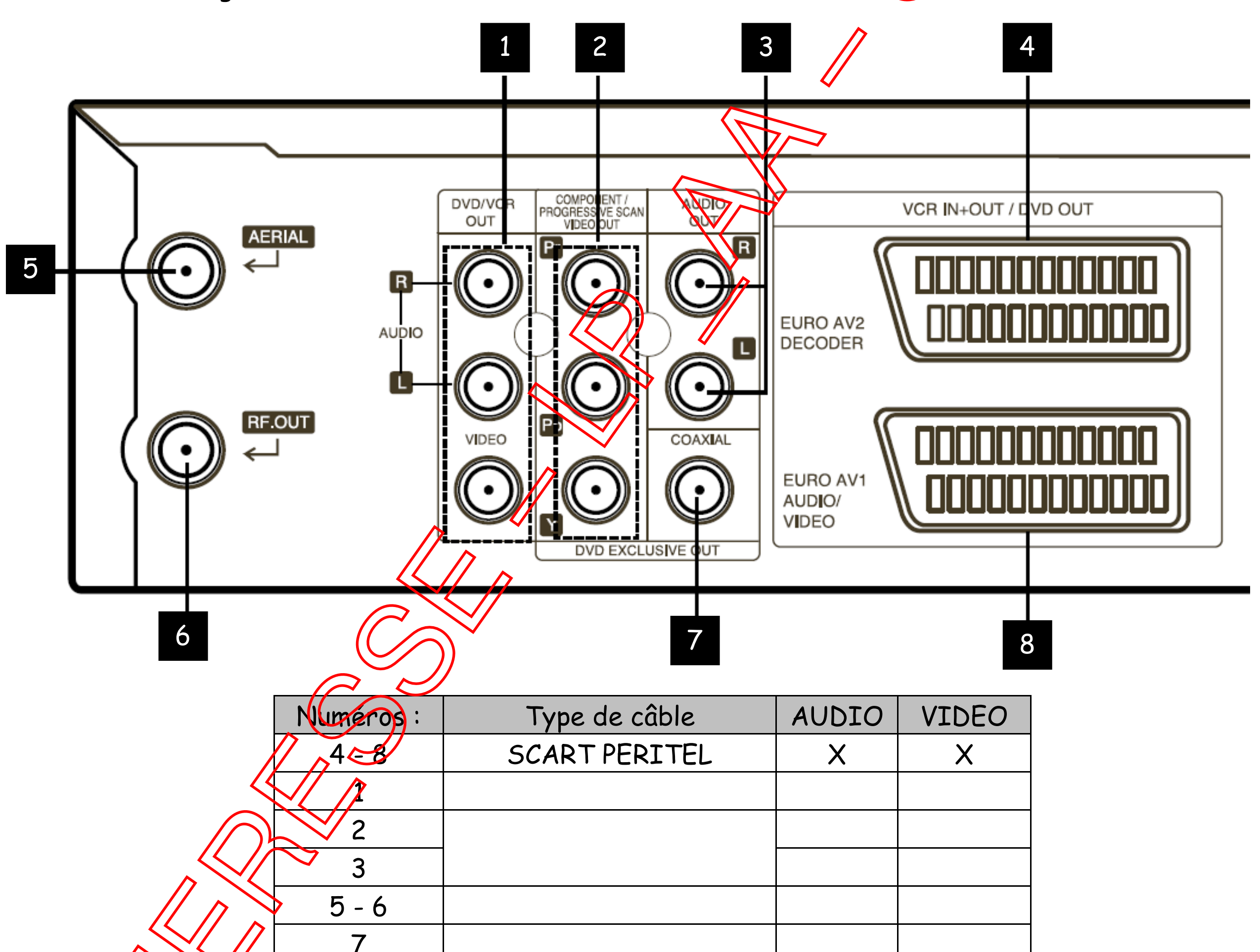
1) **Que** branche-t-on sur l'entrée 'AERIAL' ? AERIAL

2) **Donner** différents noms de matériels qui peuvent se brancher sur les 2 connecteurs suivants :





3) **Compléter** le tableau en indiquant :
- le type de câble qui doit se connecter à chaque numéro
- s'il s'agit d'une sortie 'AUDIO' et/ou 'VIDEO'.



Numéros :	Type de câble	AUDIO	VIDEO
4 - 8	SCART PERITEL	X	X
1			
2			
3			
5 - 6			
7			

4) **Donner** la définition en Anglais et en Français de 'R' et 'L' pour l'audio.

5) **Expliquer** ce que sont les fonctions 'OSD' ; 'CM' et 'OPR'.

6) **Expliquer** la différence entre un enregistrement en mode 'SP' et 'LP'. **Donner** leurs définitions en Anglais et en Français.

7) **Comment** protéger une cassette VHS contre un réenregistrement involontaire ?

TP N°2 : Prévention électrique et entretien

I) Vérification électrique

1) **Repérer** sur l'appareil sa plaque signalétique puis noter :
- Sa référence
- Les caractéristiques électriques d'utilisation

2) **Calculer** l'intensité absorbée par l'appareil.
On rappel que pour une tension sinusoïdale, la puissance s'exprime de la façon suivante :

$$P = U_{eff} \times I_{eff} \times \cos\varphi \text{ avec } \cos\varphi = 1$$

3) **Déduire** la section de câble électrique minimale qui peut être utilisé pour cet appareil.

4) Avant de brancher un appareil sur le secteur EDF, il s'agit de vérifier les différentes tensions entre chaque plot (Phase, Neutre et Terre). **Mesurer** les différentes tensions suivantes :

Phase - Terre	Phase - Neutre	Neutre - Terre

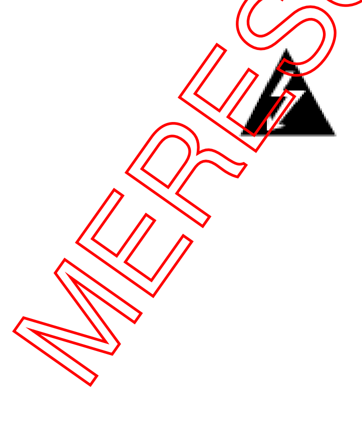
5) Cet appareil possède-t-il une prise de terre ? **Pourquoi** ?

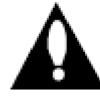
II) Protection électrique

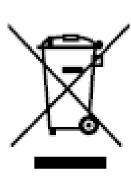
1) Cet appareil possède un laser de classe 1, **expliquer** pourquoi il est dangereux de regarder la lentille d'un lecteur DVD pendant son fonctionnement.

CLASS 1 LASER PRODUCT
KLASSE 1 LASER PRODUKT
LUOKAN 1 LASER LAITE
KLASS 1 LASER APPARAT
CLASSE 1 PRODUIT LASER

2) **Expliquer** les symboles suivants :





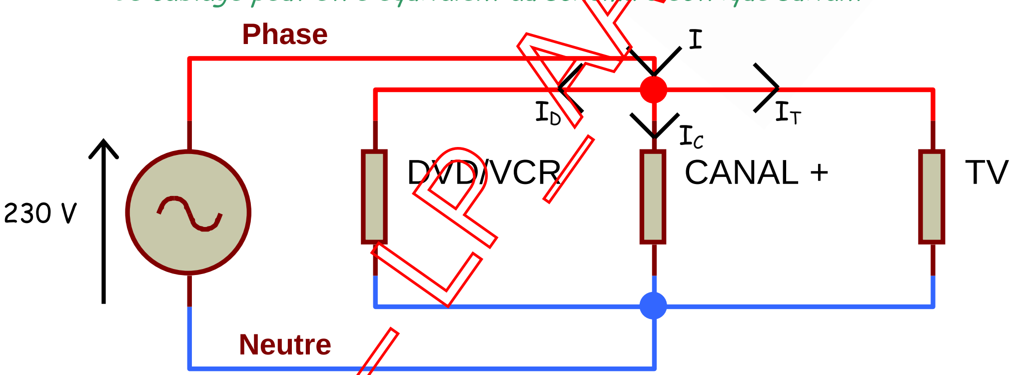


Les clients veulent brancher un décodeur CANAL +, en plus de leur nouveau matériel, sur le téléviseur.





Ce câblage peut être équivalent au schéma électrique suivant :



3) **Relever** la puissance des 3 appareils. **Déduire** la puissance totale consommée.

4) **Calculer** le courant dans chaque appareil. **Déduire** la valeur du courant consommé 'I'. On rappel que : $P = U \times I = R \times I^2 = \frac{U^2}{R}$ et que $I = I_D + I_C + I_T$

5) La section de câble déterminé précédemment est-elle encore suffisante pour supporter les 3 appareils ? **Justifier**.

6) D'après les équipements du client, **quel** objet pourrait être une source de danger pour créer une surcharge électrique et un risque d'incendie ?

III) Entretien

1) **Expliquer** la méthode qu'il faut utiliser pour nettoyer les têtes de lecture et d'enregistrement d'un magnétoscope.



2) **Quels** produits ne sont pas recommandés pour nettoyer les têtes de lectures ? **Quels** risques cela peut-il apporter ?

3) **Quel** genre de matériel d'entretien faut-il si l'on souhaite nettoyer la lentille du lecteur DVD ?



TP N°3 : Préparation et Installation du matériel

I) L'installation DIRECT du matériel

1) **Quel** intérêt a-t-on à utiliser la sortie audio numérique COAXIAL ?
2) Ce câble (COAXIAL) est-il fourni ? **Proposer** une tarification aux clients s'ils veulent l'acheter.

Les clients ont choisi de prendre l'option 'Installation à domicile'.

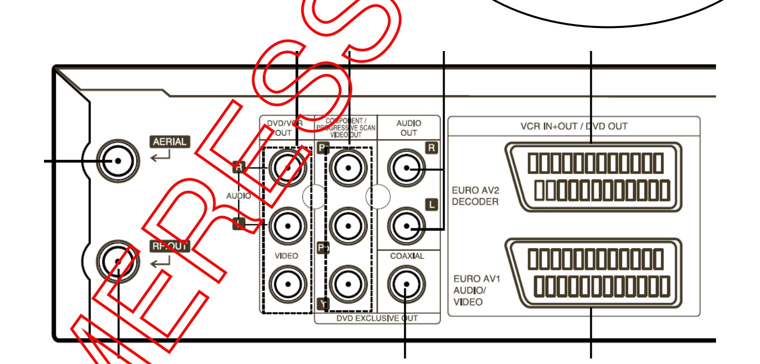
3) **Préparer** une rédaction précise que vous allez dire aux clients pour une installation simple du matériel.
4) **Procéder** à une installation simple du matériel avec le téléviseur.
5) **Mettre** sous tension et **régler** la date et l'heure du combiné.
6) **Sélectionner** le format de l'image du DVD en 4:3.
7) **Quel** est intérêt du verrouillage pour enfant ?

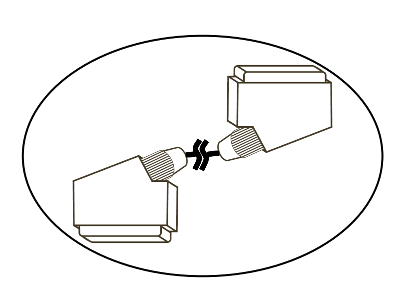
II) L'installation SUPPLEMENTAIRE du matériel

Les clients possèdent déjà un magnétoscope STANDART et souhaite pouvoir l'utiliser en plus.

1) **Proposer** un câblage et le **dessiner** avec les éléments ci-dessous afin de réaliser l'installation.

TV





2) **Procéder** à l'installation avec le magnétoscope et **vérifier** si la diffusion d'une cassette VHS s'effectue correctement sur le téléviseur.

En lisant le manuel, vous vous apercevez qu'avec la télécommande du combiné, vous pouvez commander votre téléviseur de marque THOMSON.

3) **Indiquer** et **effectuer** la procédure permettant de commander votre téléviseur.

TP N°4 : Utilisation du matériel

Vous êtes utilisateur client de ce matériel. Il est installé et prêt à mettre en fonctionnement.

I) Mode Lecture

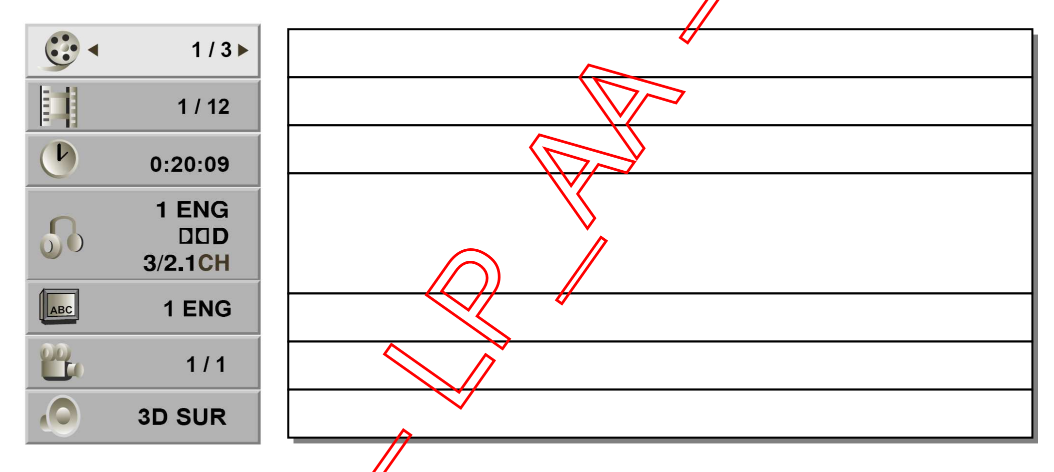
On souhaite écouter un peu de musique se trouvant sur un CD.

1) **Procéder** à l'écoute de quelques musiques mais dans un ordre aléatoire. **Noter** la procédure et le nom de cette fonction.

On souhaite maintenant regarder un film se trouvant se trouvant sur un DVD.

2) **Introduire** un DVD film dans le lecteur et **lancer** la lecture du film.

3) **Appuyer** sur la touche DISPLAY ; **expliquer** le menu suivant qui apparaît :



4) **Sélectionner** la langue Anglaise avec un sous titrage en Français.

Le film étant terminé, il souhaite regarder au format DivX sur un CDROM l'émission 'C'est pas sorcier' en rapport avec les satellites.

5) **Procéder** à la visualisation de l'émission.

6) **Répondre** aux questions suivantes en rapport avec l'émission.

a) **Qu'est** ce qu'une salle blanche ?

b) **Quelle** est la durée pour créer un satellite ?

c) **Quel** est le nom du premier satellite envoyé en orbite, **quand** a-t-il eu lieu ?

d) **Où** commence l'espace ?

e) **A quelle** distance se situent les satellites servant au GPS ; à la télécommunication ?

f) **A quoi** servent les satellites de GPS ?

g) **<u>Qu'est</u>** ce qu'un panneau solaire, **<u>quel</u>** est son rôle ?

h) **<u>Qu'est</u>** ce qu'un satellite géostationnaire ?

i) **<u>Que</u>** se passe-t-il si des composants électroniques sont soumis à des températures trop chaudes ou trop froides ? **<u>Que</u>** faudra-t-il prévoir dans les satellites ?

j) **<u>Quelle</u>** est la vitesse (en km/s) de rotation de la terre ? La mettre en km/h.

k) **<u>Pourquoi</u>** les satellites géostationnaires ont une vitesse plus réduite ?

II) Mode Copie

On souhaite effectuer une sauvegarde de l'émission sur une cassette VHS.

1) **<u>Procéder</u>** à la sauvegarde de l'émission du CDROM sur une cassette VHS. **<u>Noter</u>** la procédure.

En réfléchissant, le client se pose la question s'il n'est pas possible de faire une copie du CDROM sur 2 cassettes VHS (via le second magnétoscope) en même temps.

2) **<u>Procéder</u>** à la copie du CDROM sur les 2 magnétoscopes.



TP N°5 : Maintenance du matériel

I) Maintenance à domicile

Vous êtes technicien et vous arrivez chez les clients. Ils vous annoncent qu'il n'y a plus d'images et de son sur l'écran.

1) **Vérifier** le fonctionnement de l'installation tel qu'il est.
2) **Noter** toutes les choses qui vous paraissent suspecte dans l'installation.
3) En vous aidant du livret, **commencer** à vérifier les éventuels défauts et **essayer** de les solutionner.
4) **Compléter** la feuille de prise en charge.

II) Maintenance téléphonique (HOTLINE)

Un élève est client, l'autre est technicien par téléphone : il ne voit pas le dispositif que la personne (client) possède.

1) **Recommencer** la maintenance de l'appareil avec une nouvelle panne.
2) **Compléter** la feuille de prise en charge.

